Anleitung | Manual | Mode d´emploi | Handleiding



LED Control

LED Control Basic

Art. 53-00100

FB-11 | FB-12 | FB-13

Art. 53-00110 | 53-00120 | 53-00130

Führerstandsbeleuchtung | Cab lighting
Eclairage de cabine | Maschinistenhuisverlichting

ZSB-2

Art. 53-00180

Zugschlussbeleuchtung | Train rear lighting
Feu de fin de convoi | Sluitverlichting

tams elektronik

Sommaire

1. Premier pas

Ce mode d'emploi s'applique aux modules d´éclairage suivants, à savoir :

- LED Control^{Basic},
- feux de fin de convoi ZSB-2 et
- éclairage de cabine FB-11, FB-12 et FB-13

sauf indication contraire dans l'un ou l'autre paragraphe.

Comment ce mode d'emploi peut vous aider

Ce mode d'emploi vous aide pas à pas lors de l'installation et de la mise en œuvre du module. Avant d'entreprendre l'installation du module, lisez l'intégralité de ce mode d'emploi et surtout les conseils de sécurité et le paragraphe sur les erreurs possibles et leur élimination. Vous connaîtrez ainsi la marche à suivre et éviterez des erreurs coûteuses à réparer.

Conservez soigneusement le mode d'emploi afin de pouvoir y recourir en cas de panne ultérieure éventuelle. En cas de transmission à une tierce personne du module, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel

Les modules sont prévus pour être installés et utilisés selon ce mode d'emploi dans des modèles réduits ferroviaires à commande analogique ou numérique. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

Les modules ne sont pas destinés à être installé par des enfants de moins de 14 ans.

La lecture, la compréhension et le respect de ce mode d'emploi font partis du bon usage de ce produit.

Vérifier le contenu

Après le déballage, vérifiez que le contenu est complet :

	Platines	Composants additionnels, particularités	Mode d´emploi
LED Control[Basic]	2	---	1
ZSB-2	2	2 DEL en forme de lanternes de fin de convoi échelle TT - H0	1
FB-11	2	équipées d'une DEL jaune	1
FB-12	2	équipées d'une DEL blanc éclatant	1
FB-13	2	équipées d'une DEL blanc chaud	1

Outillage et matériel nécessaires

Pour le montage et la connexion, il vous faut :

- un fer à souder électronique (maximum 30 watts) à panne fine et un support pour fer à souder,
- un rénovateur de panne, un chiffon ou une éponge,
- une surface de travail résistant à la chaleur,
- une pince coupante, une pince à dénuder et une pince brucelles,
- de la soudure (si possible au diamètre de 0,5 mm),
- des câbles conducteurs fins.

Pour le LED Control^{Basic}: des DEL pour l'éclairage des véhicules,

Si nécessaire un condensateur électrolytique (≥ 100 µF) de

- ≥ 16 V (si la tension d'alimentation est ≤ 18 V) ou
- ≥ 25 V (si la tension d'alimentation est > 18 V).

2. Conseils concernant la sécurité

Dangers mécaniques

Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

Des dégâts visibles sur des composants peuvent entraîner un danger incalculable. N'utilisez pas des éléments endommagés, mais remplacez-les par des composants neufs.

Dangers électriques

- Toucher des parties sous tension,
- toucher des parties susceptibles d'être sous tension,
- courts-circuits et connexion à des tensions non autorisées,
- humidité trop forte et condensation

peuvent provoquer une décharge électrique pouvant entraîner des

blessures. Evitez ces dangers en respectant les mesures suivantes :

- Le câblage doit être fait hors tension.
- Ne procédez à l'assemblage et à l'installation que dans des lieux fermés, propres et secs. Evitez les atmosphères humides et les projections d'eau.
- N'alimentez les modules qu'avec des courants basse tension selon les données techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués.
- Ne branchez les transformateurs et les fers à souder que dans des prises homologuées.
- Assurez-vous que la section des câbles électriques est suffisante.
- En cas de condensation, attendez jusqu´à 2 heures avant de poursuivre les travaux.
- En cas de réparation, n'utilisez que des pièces d'origine.

Danger d'incendie

La panne chaude du fer à souder entrant en contact avec un matériau inflammable crée un risque d'incendie. L'incendie peut provoquer des blessures ou la mort par brûlures ou asphyxie. Ne branchez au secteur le fer à souder que durant le temps effectif de la soudure. Maintenez la panne éloignée de tout matériau inflammable. Utilisez un support adapté. Ne laissez jamais la panne chaude sans surveillance.

Danger thermique

Si par mégarde la panne chaude ou de la soudure entrait en contact avec votre peau, cela peut provoquer des brûlures. Evitez cela en :

- utilisant une surface de travail résistant à la chaleur,
- posant le fer à souder sur un support adapté,
- positionnant lors de la soudure la pointe de la panne avec précision,
- nettoyant la panne avec une éponge humide.

Danger environnemental

Une surface de travail inadaptée et trop petite et un local trop étroit peuvent entraîner des brûlures de la peau ou un incendie. Evitez cela en utilisant une surface de travail suffisante et un espace de travail adapté.

Autres dangers

Des enfants peuvent par inattention ou par irresponsabilité provoquer les mises en péril décrites ci-dessus. En conséquence, des enfants de moins de 14 ans ne doivent pas assembler les prêts-à-monter ni installer les modules.



Attention :

Les enfants en bas âge peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'assemblage et la mise en œuvre des modules doivent être surveillés par du personnel qualifié et responsable.

Dans les ateliers professionnels, les règles de sécurité de la profession doivent être respectées.

3. Pour réussir vos soudures

⚠ **Rappelez-vous :** Une soudure inadéquate peut provoquer des dégâts par la chaleur voire l'incendie. Evitez ces dangers : lisez et respectez les règles édictées dans le chapitre Conseils concernant la sécurité de ce mode d'emploi.

- Utilisez un fer à souder de 30 watts maximum. Maintenez la panne propre pour que la chaleur soit transmise correctement au point de soudure.
- N'utilisez que de la soudure électronique avec flux.
- N'utilisez pas de pâte à souder ni de liquide décapant. Ils contiennent de l'acide qui détruit les composants et les pistes conductrices.
- Soudez rapidement. Un contact prolongé détruit les composants ou décolle les œillets de soudage et les pistes.
- La pointe de la panne doit être en contact des deux pièces à souder. Apportez en même temps de la soudure (pas trop). Dès que la soudure fond, retirez le fil de soudure. Attendez un cours instant que la soudure ait bien fondu avant de retirer la panne du point de soudure.
- Pendant environ 5 secondes, ne bougez pas la pièce que vous venez de souder.
- La condition pour une bonne soudure est une panne propre et non oxydée. Débarrassez la panne de ses impuretés en la frottant sur une éponge mouillée ou un nettoyeur de panne.
- Vérifiez après le soudage (avec une loupe si possible) qu'aucun pont de soudure n'a été constitué entre les pistes ou les points de soudure. Cela peut entraîner la destruction de composants coûteux. La soudure en excédent peut être éliminée par une panne chaude et propre. La soudure fond et s'agglomère sur la panne.

4. Fonction

LED Control^{Basic}

Sur la platine sont intégrés un régulateur de tension, un redresseur et des points de connexion pour un condensateur électrolytique.

Régulateur de tension : un transistor assure un courant constant d'environ 20 mA. Cela permet de brancher directement les DEL sans utiliser de résistance. Elles s'allument dès que la tension minimale nécessaire est atteinte, indépendamment de la tension d'alimentation de la platine. La tension minimale est d'environ 4 V pour une DEL blanche ou bleue et d'environ 3 V pour les autres couleurs.

Redresseur : lorsque la platine est connectée à un courant alternatif analogique ou un courant numérique (comme à la sortie de fonction d'un décodeur de véhicule), la diode de redressement intégrée permet l'allumage des DEL dans les deux sens de circulation. En cas de connexion de la platine à un courant continu analogique, il est nécessaire d'utiliser en complément un pont redresseur si les DEL doivent être allumées dans les deux sens de circulation.

Points de connexion pour condensateur électrolytique : la connexion d'un condensateur électrolytique peut éviter le vacillement des DEL lors d'une coupure de courant (par exemple au passage des aiguillages). La durée pendant laquelle le condensateur alimente les DEL lors d'une coupure dépend de la capacité de celui-ci.

Connexion de DEL

Un LED Control^{Basic} peut recevoir une ou plusieurs DEL en série. Le nombre maximal de DEL dépend de la tension du courant disponible et de la couleur des DEL.

Connexion de lanternes de fin de convoi

Il est recommandé de fixer chaque lanterne (ZSB-2) à la paroi arrière du wagon à l'aide d'un LED Control^{Basic}. Il est cependant aussi possible de connecter en série plusieurs lanternes de fin de convoi ou une lanterne et plusieurs DEL à un LED Control^{Basic}.

Eclairages de cabine

Les éclairages de cabine sont montés conformément au LED Control^{Basic} et intègrent en plus une DEL SMD. Ils sont équipés d'une alimentation régulée et il est possible d'y connecter un condensateur électrolytique et un pont redresseur. Il est cependant impossible de connecter des DEL supplémentaires.

La couleur de l'éclairage est :

FB-11: jaune

FB-12: blanc éclatant

FB-13: blanc chaud

5. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	courant analogique alternatif ou continu ou courant numérique
Tension minimale	env. 3 V (DEL jaune) ou 4 V (DEL blanche)
Tension maximale	20 V courant alternatif 24 V courant continu ou numérique
Consommation env.	20 mA
Connexion pour condensateur Capacité Tension minimale - tension d'alimentation ≤ 18 V - tension d'alimentation > 18 V	1 min. 100 µF min. 16 V min. 25 V
Type de protection	IP 00
Température en fonctionnement	0 ... +60 °C
Température de stockage	-10 ... +80 °C
Humidité relative	max. 85 %
Dimensions de la platine (env.)	7,5 x 6,5 mm
Poids de la platine: LED ControlBasic Eclairage de cabine	 env. 0,11 g env. 0,14 g

6. Connexions

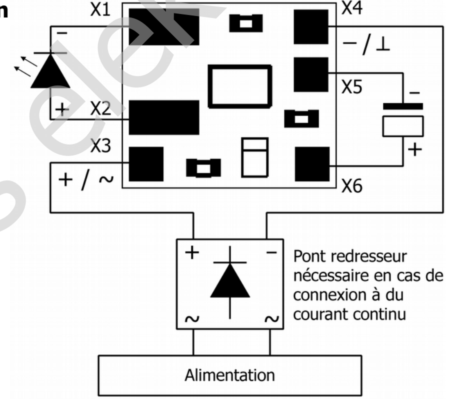
Travaux préalables

Avant d'installer la platine dans le véhicule, soudez les éléments suivants :

- câbles pour la connexion à l'alimentation ;
- si besoin : câbles pour la connexion de DEL externes ;
- si besoin : un condensateur électrolytique ;
- si besoin : un pont redresseur.

⚠ Lors des travaux de soudage, veillez à ne pas chauffer les éléments en plastique des véhicules ; ceux-ci pourraient se déformer !

Schéma de connexion



Alimentation en courant alternatif analogique

Si la platine est alimentée en CA analogique, la polarité des connexions est sans importance. Les DEL s'allument quel que soit le sens de marche.

Alimentation en courant continu analogique

Si la platine est alimentée en CC analogique, vous devez respecter la polarité. Les DEL ne s'allument que dans un sens de marche. Si elles doivent être allumées dans les deux sens de marche, vous devez connecter un pont redresseur (non inclus) conformément au schéma de connexion.

Alimentation par une sortie de décodeur

Reliez le point de connexion X4 de la platine avec la sortie du décodeur de locomotive ou de fonctions qui doit commander l'allumage des DEL. Le point de connexion X3 de la platine doit être relié au retour de la sortie de fonction ou au retour de toutes les fonctions.

Vous pouvez aussi relier le point de connexion X3 à la masse du véhicule. Mais dans ce cas, si le décodeur est commandé au format Motorola, les DEL se mettront à vaciller.

Info: Diodes électroluminescentes (DEL)

Alimentées dans le bon sens, les DEL s'allument. Elles sont disponibles en différents modèles (couleur, taille, forme, luminosité, courant maximum, etc.). Pour les DEL disposant de pattes, la patte la plus longue est en général l'anode (pôle positif). La cathode des diodes SMD est en général identifiée par un marquage sur le capot.

Pour éviter la destruction de la DEL, le passage du courant doit être limité (par exemple par une résistance). Le LED Control^{Basic} possède une alimentation régulée qui limite le courant à 20 mA. Cela rend ainsi possible la connexion directe de DEL.

Connexion des DEL

Vous pouvez connecter directement (sans résistance) à un LED Control[Basic] une DEL ou plusieurs DEL en série. Le nombre maximal de DEL pouvant être connectées à une platine dépend de la tension d'alimentation et de la couleur des DEL.

Remarque : il n'est pas possible de connecter des DEL externes à un éclairage de cabine.

⚠ Attention : pour éviter les courts-circuits, ne croisez pas les pattes des DEL !

Nombre maximal de DEL par platine en cas de connexion en série

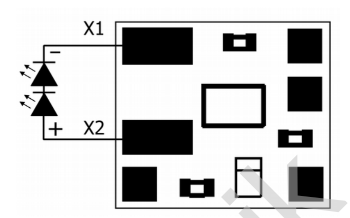
Tension de passage des DEL*1	Tension nominale / efficace du transfo (=)*2	Nombre maximal de DEL*3	Tension nominale / efficace du transfo (~)*2	Nombre maximal de DEL*3
2 V	12 V / 12 V	5	12 V / ca. 17 V	7
4 V	12 V / 12 V	2	12 V / ca. 17 V	3
2 V	16 V / 16 V	7	16 V / ca. 22 V	10
4 V	16 V / 16 V	3	16 V / ca. 22 V	5
2 V	18 V / 18 V	8	18 V / ca. 25 V	11
4 V	18 V / 18 V	4	18 V / ca. 25 V	5

*1 La tension de passage des DEL blanches et bleues est d'environ 4 V et de 2 V pour les autres DEL.

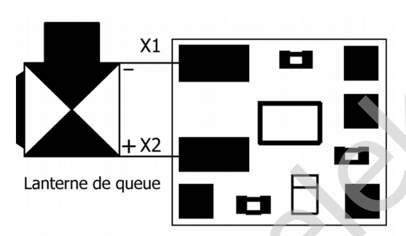
*2 Tension nominale et tension efficace : la tension effective d'un transformateur courant alternatif et d'environ 1,4 fois la tension nominal indiquée. Pour un transformateur-redresseur, la tension effective est égale à la tension nominale.

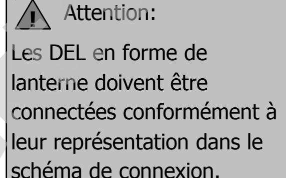
*3 Tolérances et/ou fluctuations de tension entraînent souvent que la tension effective n'est pas atteinte en pratique. Il est donc recommandé de connecter une DEL de moins que le nombre théorique possible.

Reliez les DELs conformément au plan de connexion aux points de connexion X1 et X2 .



Connecter des DEL en forme de lanterne de queue




Attention:

Les DEL en forme de lanterne doivent être connectées conformément à leur représentation dans le schéma de connexion.

Fixation des lanternes de fin de convoi

Pour fixer correctement les DEL en forme de lanterne de fin de convoi, il est recommandé d'utiliser une platine pour chaque DEL.

Fixez la platine sur la paroi intérieure du wagon, à coté des trous nécessaires pour le passage des pattes de connexion de la DEL en vous assurant que les points de connexion pour la DEL soient situés au droit de ces trous de passage. Après avoir enfilé la DEL par les trous, pliez les pattes en direction de la platine. Raccourcissez les pattes afin que leur extrémité soit située juste au-dessus des points de connexion et soudez-les à ces points.

Conseil : conformément à l'original, la DEL doit être montée avec un léger espace la séparant de la paroi du wagon. Pour le montage, utilisez par exemple une allumette comme gabarit d'espacement.

Info: Condensateurs électrolytiques

Les condensateurs électrolytiques sont souvent utilisés pour stocker de l'énergie. L'un des deux connecteurs est identifié par le signe moins (-), ce qui donne le sens de montage. Sa valeur est imprimée sur le capot.

Les condensateurs électrolytiques existent en plusieurs capacités et tensions de tenue à fréquence industrielle. La taille du condensateur étant proportionnelle à sa capacité, celle-ci sera limitée par la place disponible pour loger le condensateur électrolytique. L'utilisation d'un condensateur électrolytique d'une tension supérieure à celle requise est possible sans problème.

Connexion d'un condensateur électrolytique supplémentaire

Pour que les DEL restent alimentées sur des sections de voies non alimentées, vous pouvez connecter à la platine un condensateur électrolytique supplémentaire conformément au schéma. Nous recommandons d'utiliser un condensateur électrolytique doté d'une grande capacité.

La tension minimale d'un condensateur électrolytique dépend de la tension d'alimentation :

Tension d'alimentation	Tension du condensateur électrolytique
≤ 18 V	≥ 16 V
> 18 V	≥ 25 V

Remarque : si vous connectez la platine à la sortie d'un décodeur dont vous voulez réduire la tension, il ne faut pas connecter de condensateur électrolytique.

7. Liste de vérification pour recherche des anomalies

- Des composants deviennent très brûlants ou commencent à fumer.

⚠ Retirez immédiatement la prise du secteur !

Cause probable : inversion de polarité de l'alimentation. → Vérifiez les connexions. Il est probable que dans ce cas la platine et les DEL connectés soient détruits et irréparables.

- La DEL ne s'allume pas. / Les DEL ne s'allument pas.

Cause probable : la connexion à l'alimentation est coupée. → Vérifiez les connexions.

- Cause probable : alimentation en courant continu (analogique), les connexions "+" et "-" ont été inversées. → Vérifiez les connexions.
- La DEL ne s'allume / Les DEL ne s'allument que dans un sens de marche.

Cause probable : alimentation en courant continu (analogique) sans pont redresseur. → Installez un pont redresseur.

Hotline : En cas de problème avec votre module, notre service de dépannage est à votre disposition (voir dernière page).

Réparations : vous pouvez nous envoyer un module défectueux en réparation (adresse e-mail en dernière page). Si la garantie s'applique, la réparation est gratuite. Pour des dégâts non couverts par la garantie, le prix de la réparation représentera au maximum 50 % du prix de vente actuel selon la dernière liste de prix en vigueur. Nous nous réservons le droit de refuser une réparation si celle-ci est techniquement ou financièrement non réalisable.

Veuillez ne pas nous envoyer la pièce à réparer en port dû. Si la garantie s'applique, nous vous dédommagerons de vos frais d'expédition jusqu'à hauteur du forfait de frais de port applicable à la pièce selon notre dernière liste de prix. Si la réparation est faite hors garantie, les frais d'envoi et de retour sont à votre charge.

8. Déclaration de garantie

Nous offrons pour ce produit 2 ans de garantie à partir de la date d'achat par le premier client, limitée toutefois à 3 ans après l'arrêt de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acquis le produit auprès de notre société, d'un revendeur ou d'un installateur agréés. Cette garantie complète la garantie légale dont bénéficie l'acheteur.

La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors de l'utilisation de composants défectueux ou d'une erreur de montage. Pour les prêts-à-monter, nous garantissons l'intégralité et la qualité des composants ainsi que le fonctionnement conforme des éléments avant montage. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques en cas de montage (pour les prêts-à-monter), de branchement, de mise en service et d'utilisation (pour tous nos produits) conformément au mode d'emploi.

Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat. Toute autre exigence est exclue. La réparation de dégâts collatéraux ou de responsabilité produits ne peuvent s'appliquer que dans le cadre de la Loi.

La garantie ne s'applique que si le mode d'emploi a été respecté. La garantie est caduque dans les cas suivants :

- modification volontaire des commutations,
- tentative de réparation d'un module prêt à l'emploi,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus.

9. Déclaration de conformité CE

CE Ce produit répond aux exigences des directives suivantes et porte donc la marque CE.

2004/108/EG concernant la compatibilité électromagnétique. Fondé sur les normes : EN 55014-1 and EN 61000-6-3.

Respectez les consignes suivantes pour conserver un fonctionnement exempt de parasites et d'émissions électromagnétiques gênantes :

- Branchez le transformateur d'alimentation au secteur sur une prise homologuée.
- Ne modifiez pas les pièces d'origine et respectez les consignes, les schémas de connexion et les plans d´implantation de ce mode d'emploi.
- Pour les réparations, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

2011/65/EG relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Fondé sur la norme : EN 50581.

10. Déclarations concernant la directive DEEE

Ce produit répond aux exigences de la directive 2012/19/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



La société Tams Elektronik GmbH est enregistrée conformément au § 6 Abs. 2 de la loi allemande sur l'électricité auprès de la fondation Elektro-Altgeräte-Register (EAR) sous le numéro WEEE DE 37847206.

Ne jetez pas ce produit dans les déchets ménagers, mais déposez le parmi les produits recyclables.

Aktuelle Informationen und Tipps:

Information and tips:

Informations et conseils:

Actuele informatie en tips:

http://www.tams-online.de

Garantie und Service:

Warranty and service:

Garantie et service:

Garantie en service:

Tams Elektronik GmbH

Fuhrberger Straße 4

DE-30625 Hannover

fon: +49 (0)511 / 55 60 60

fax: +49 (0)511 / 55 61 61

e-mail: modellbahn@tams-online.de





DE 37847206